

## IMAGE OUTPUT SYSTEM

Patent Number: JP8101908  
Publication date: 1996-04-16  
Inventor(s): YAMADA KATSUHIKO  
Applicant(s): CANON INC  
Requested Patent: JP8101908  
Application Number: JP19940261899 19940930  
Priority Number(s):  
IPC Classification: G06T1/00; H04N1/387  
EC Classification:  
Equivalents:

---

### Abstract

---

**PURPOSE:** To provide an image output system capable of shortening both image processing time of preview images during an editing operation and image processing time at the time of output.

**CONSTITUTION:** When the color matching processing of certain images is requested to an image editing device by a user, an editing state which is the initial state of the image editing device is shifted to a command transmission state corresponding to transition 21 and the link information of image data for the images or the like are transmitted to an image management device as commands. Then, the editing state is shifted to a color matching(CM) processing state A corresponding to the transition 22 and the requested color matching processing is performed to low resolution image data kept in the storage device of the image editing device. In the meantime, when the command is received by the image management device, a command reception state being the initial state of the image management device is shifted to the color matching(CM) processing state B corresponding to the transition 23, specified data are retrieved from high resolution image data kept in the storage device of the image management device corresponding to the link information of the received command and the specified color matching processing is executed to the data.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-101908

(43) 公開日 平成8年(1996)4月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 6 T 1/00

H 0 4 N 1/387

9365-5H

G 0 6 F 15/ 62

A

審査請求 未請求 請求項の数5 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平6-261899

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(22) 出願日

平成6年(1994)9月30日

(72) 発明者 山田 克彦

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

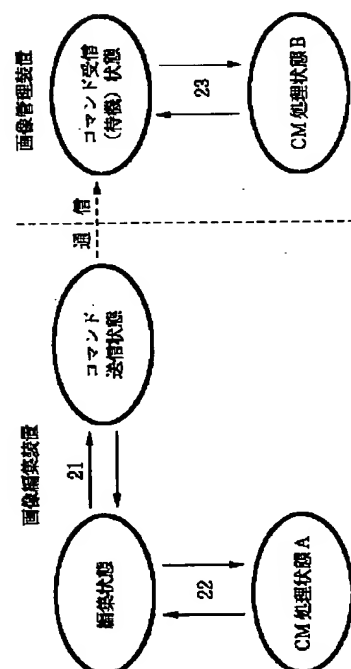
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 画像出力システム

(57) 【要約】

【目的】 編集操作中のプレビュー画像の画像処理時間及び出力時の画像処理時間の双方を短縮することが可能な画像出力システムを提供する。

【構成】 ユーザにより画像編集装置に対してある画像のカラーマッチング処理が要求されると、画像編集装置の初期状態である編集状態が遷移21に従ってコマンド送信状態に移行され、前記画像に対するイメージデータのリンク情報等が、コマンドとして画像管理装置に送信される。次に、編集状態が遷移22に従ってカラーマッチング (CM) 処理状態Aに移行され、画像編集装置の記憶装置に保管された低解像度イメージデータに対して要求されたカラーマッチング処理が施される。一方、前記コマンドが画像管理装置によって受信されると、画像管理装置の初期状態であるコマンド受信状態が遷移23に従ってカラーマッチング (CM) 処理状態Bに移行され、受信されたコマンドのリンク情報に応じて画像管理装置の記憶装置に保管されている高解像度イメージデータから指定されたデータが検索され、そのデータに対して指定されたカラーマッチング処理が実行される。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の画像データを保管する画像管理装置と、該第1の画像データにリンクした第2の画像データを編集する画像編集装置とを有し、該編集された第2の画像データに応じて、そのリンクされた第1の画像データを加工して出力する画像出力システムにおいて、ユーザが前記画像編集装置の第2の画像データに対して指定した画像処理を、その画像処理中に、当該第2の画像データにリンクした前記画像管理装置の第1の画像データに対して行う制御手段を有することを特徴とする画像出力システム。

【請求項2】 前記制御手段は、前記画像処理装置の第2の画像データに対する画像処理と前記画像管理装置の当該第1の画像データに対する画像処理とを同時期に開始させることを特徴とする請求項1記載の画像出力システム。

【請求項3】 前記制御手段は、前記画像処理装置の第2の画像データに対する画像処理を開始又は終了してから、前記画像管理装置の当該第1の画像データに対する画像処理を開始させるまでの時間を任意に設定することができることを特徴とする請求項1記載の画像出力システム。

【請求項4】 前記第1の画像データは、高解像度イメージデータであり、前記第2の画像データは、低解像度イメージデータであることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の画像出力システム。

【請求項5】 前記画像処理は、カラーマッチング処理であることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の画像出力システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、版下作成やDTP (Desk Top Publishing) 等を行うための画像出力システムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、スキャナ等の画像入力装置から読み込んだイメージデータをパーソナルコンピュータ (PC) やワークステーション (WS) 等の画像編集装置で編集し、その結果をプリンタ等の画像出力装置から出力するように構成された画像出力システムは知られている。

【0003】 図5 (a) は、高解像度のイメージデータを扱う画像出力システムの一般的な構成を示すブロック図であり、同図において、フィルムスキャナやドラムスキャナ等の画像入力装置101は、図示しないワークステーション等を介してLAN (Local Area Network) 接続され、プリンタやイメージセッタ等の画像出力装置102は、RIP (Raster Image Processor; ページ記述言語で記されたデータを出カイメージに展開する装置) 103を介して、図示しないワークステーション等にLA

N接続されている。また、パーソナルコンピュータやワークステーション等から構成される画像編集装置104もサーバマシン等の画像管理装置105とLAN接続され、このLAN回線を介して画像データの入出力が行われる。そして、上記画像出力システムは、例えばOPIシステムと呼ばれるデータ管理方式により動作している。

【0004】 OPIシステムは、転送に時間がかかる大容量の高解像度イメージデータの転送回数を減少させるために考えられた方式であり、その制御は、以下の手順によりなされている。

【0005】 (1) 画像入力装置101から高解像度のイメージデータが入力され、画像管理装置105に保存されると、画像管理装置105は、編集用のプレビューデータとして低解像度でデータ容量の少ないイメージデータを作成し、このイメージデータに元イメージデータとのリンク情報を付加して、画像編集装置104に出力する。

【0006】 (2) 画像編集装置104は、この画像編集装置104により編集されたページデータを構築するための編集情報をOPIファイル形式で保存する。ここで、OPIファイルとは、テキスト、グラフィック、イメージ等のデータと配置及び高解像度イメージデータとのリンク情報を含んだページ記述言語ファイルをいう。

【0007】 (3) 画像管理装置105は、画像編集装置104に保存されたOPIファイルのリンク情報に従って、OPIファイル中の低解像度のイメージデータと画像管理装置105に保存されている高解像度のイメージデータとを差し替えてRIP103へ出力し、RIP103は、RIP103により生成されたページイメージを画像出力装置102に出力する。

【0008】 また、このOPIシステムでは、画像編集装置104上で扱う低解像度イメージデータのデータ量がもとの高解像度イメージデータより少なくなるために、データ転送時間のみでなく画像処理の時間も短縮され、画像編集装置104上でプレビュー (画像処理結果をモニタ上に模擬的に表示する) 処理にかかる時間を短縮できる利点もあった。

【0009】 なお、小部数で比較的低解像度の印刷を行うユーザ向けには、図5 (b) に示すように電子写真機等を画像入力装置兼画像出力装置106とし、RIPと一体型の画像管理装置107を介して画像編集装置104と接続した簡易な構成のものも知られている。

【0010】 また、近年、カラー画像のWYSIWYG (What You See Is What You Get) を実現するためにカラーマネジメントシステム (CMS) が提案されている。このカラーマネジメントシステムは、画像入出力装置の固有の色表現特性を補正するカラーマッチング (CM) 処理により、どのような画像入力装置 (スキャナ、スチルビデオ等) から入力した画像データをどのような

表示装置（CRT、液晶ディスプレイ等）や画像出力装置（プリンタ、イメージセッタ等）で出力した場合でも、その画像が持つ色あいの変化を感じさせなくするものである。

#### 【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来のOPI画像出力システムでは、画像の編集作業が画像編集装置で完結しているため、カラーマッチング処理等のイメージデータを加工する画像処理は画像編集中には実行できなかった。これは、最終的な出力に用いる高解像度のイメージデータが画像編集装置上にはないからである。したがって、画像編集装置上の低解像度のイメージデータに対して画像処理しプレビュー画像として確認することはできるが、高解像度のイメージデータに対して行う画像処理は、画像編集装置によってなされる編集操作が終了し、プリントイメージへの展開情報としてOPIファイル形式で画像管理装置に転送した後に、その編集情報に基づいて画像管理装置上で行う必要があった。このため、実際の出力にかかる時間は、画像管理装置上で行われるプリントイメージの展開処理時間に、画像編集装置上で行われるイメージデータの画像処理の時間を加算したものとなり、画像出力までに時間がかかっていた。

【0012】本発明は、上記問題に鑑みてなされたもので、編集操作中のプレビュー画像の画像処理時間及び出力時の画像処理時間の双方を短縮することが可能な画像出力システムを提供することを目的とする。

#### 【0013】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明は、第1の画像データを保管する画像管理装置と、該第1の画像データにリンクした第2の画像データを編集する画像編集装置とを有し、該編集された第2の画像データに応じて、そのリンクされた第1の画像データを加工して出力する画像出力システムにおいて、ユーザが前記画像編集装置の第2の画像データに対して指定した画像処理を、その画像処理中に、当該第2の画像データにリンクした前記画像管理装置の第1の画像データに対して行う制御手段を有することを特徴とする。

【0014】好ましくは、前記制御手段は、前記画像処理装置の第2の画像データに対する画像処理と前記画像管理装置の当該第1の画像データに対する画像処理とを同時期に開始させることを特徴とする。

【0015】また、好ましくは、前記制御手段は、前記画像処理装置の第2の画像データに対する画像処理を開始又は終了してから、前記画像管理装置の当該第1の画像データに対する画像処理を開始させるまでの時間を任意に設定することができることを特徴とする。

【0016】さらに、好ましくは、前記第1の画像データは、高解像度イメージデータであり、前記第2の画像データは、低解像度イメージデータであることを特徴と

し、又は、前記画像処理は、カラーマッチング処理であることを特徴とする。

#### 【0017】

【作用】本発明の構成に依れば、ユーザが画像編集装置の第2の画像データに対して指定した画像処理が、その画像処理中に、当該第2の画像データにリンクした画像管理装置の第1の画像データに対しても行われる。

#### 【0018】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

【0019】図1は、本発明の第1実施例に係る画像出力システムを構成する画像編集装置1の概略構成を示すブロック図である。なお、画像の編集処理には拡大・縮小、変形、色の変換、レイアウトなど種々の処理があるが、説明の都合上、本実施例の画像編集装置1は、カラーマッチング（CM）処理のみを行うものとして説明する。

【0020】同図において、画像編集装置1は、システム全体の制御処理を司る、CPUに代表されるデータや命令を演算、判断、制御する中央演算装置2と、ユーザとのインターフェースをとるためのキーボードやマウスなどの入力装置3と、制御処理プログラムやカラーマッチング処理手順等を格納する、例えばROM、RAMやハードディスク等の記憶装置4と、例えばCRTや液晶ディスプレイ（LCD）などの表示装置5と、外部装置である画像入力装置や画像出力装置などと命令やデータの送受信を行うために用いる、例えばセントロニクスやSCSI、RS-232C、LANなどの汎用通信装置6とにより構成されている。そして、各構成要素2～6は、図示しない専用のインターフェースを介して接続されている。

【0021】図2は、本実施例の画像出力システムを構成する画像管理装置11の概略構成を示すブロック図である。この画像管理装置11も前記画像編集装置1と同様の構成を有するが、入力装置13、表示装置15は省略されることがある。また、ラストイメージプロセッサ（RIP）機能を含んでいるものも存在するが、これらの構成の差異は本実施例に影響するものではない。

【0022】画像編集装置1と画像管理装置11は、それぞれの記憶装置4、14に同様のカラーマッチング処理を行うための手段（プログラムやデータ）及び相互通信のコマンドを処理するための手段（プログラムやデータ）を保管している。

【0023】図3は、本実施例の画像出力システムの状態遷移を示す図である。同図中、編集状態、コマンド送信状態、カラーマッチング（CM）処理状態A、及び遷移21、22は、前記図1の画像編集装置1における状態及び処理を示し、コマンド受信（待機）状態、カラーマッチング（CM）処理状態B、及び遷移23は前記図2の画像管理装置11における状態及び処理を示し

ている。

【0024】以下、上記各状態及び処理について説明する。

【0025】編集状態は、図示しない編集ソフトウェアによりカラーマッチング処理以外の処理を行っている状態であり、ユーザからの編集要求待ち状態なども含んでいる。

【0026】コマンド送信状態は、カラーマッチング処理対象の画像及びカラーマッチング処理方式を指定して、画像管理装置11に対してカラーマッチング処理開始要求コマンドを送る状態であり、コマンド送信処理を行った後、再び編集状態に戻る。

【0027】カラーマッチング処理状態Aは、画像編集装置1上の高解像度イメージデータに対してカラーマッチング処理を行う状態であり、カラーマッチング処理を終了した後、編集状態に戻る。

【0028】コマンド受信（待機）状態は、画像編集装置1からカラーマッチング処理開始要求コマンドが送信されるまで待つ状態である。

【0029】カラーマッチング（CM）処理状態Bは、画像管理装置11上の高解像度イメージデータに対してカラーマッチング処理を行う状態である。カラーマッチング処理を終了した後、コマンド受信（待機）状態に戻る。

【0030】以上のように構成された画像出力システムが実行する制御処理を、以下、上記図3の状態遷移を参照して説明する。ここで、この制御処理を説明するにあたって画像編集装置1上では編集ソフトウェアが動作しており、既述画像入力装置13を介して画像管理装置11へ高解像度イメージデータが読み込まれ、画像管理装置11上の記憶装置14に実際の出力用の高解像度イメージデータが保管され、プレビュー用の低解像度イメージデータが高解像度イメージデータから作成されてイメージデータのリンク情報と共に画像編集装置1に転送されており、これにより画像編集装置1上の記憶装置4には低解像度イメージデータが保管されているものとする。

【0031】図3において、ユーザが画像編集装置1の入力装置3からある画像に対してカラーマッチング処理を要求すると、遷移21に従って編集状態からコマンド送信状態に移行する。コマンド送信状態では、ユーザが設定した画像を示すイメージデータのリンク情報やカラーマッチング処理情報等を伝えるために、通信装置6から画像管理装置11にコマンドを送信し、編集状態に戻る。

【0032】次に、編集状態から遷移22に従ってカラーマッチング処理状態Aに移行し、記憶装置4上の低解像度イメージデータに対して要求されたカラーマッチング処理を行い、処理後のイメージを表示装置5に表示し、編集状態に戻る。

【0033】前記通信装置6から送信されたコマンドを、通信装置16を介して画像管理装置11が受信すると、遷移23に従ってコマンド受信（待機）状態からカラーマッチング処理状態Bに移る。

【0034】カラーマッチング処理状態Bでは、イメージデータのリンク情報に応じて、記憶装置14に保管されている高解像度イメージデータから指定されたデータを検索し、そのデータに対して指定されたカラーマッチング処理を実行する。カラーマッチング処理が終了すると、再びコマンド受信（待機）状態に戻る。

【0035】以上説明したように、本実施例に依れば、画像編集装置1は画像管理装置11に対して処理要求のコマンドを送信するだけで処理時間がかかる高解像度イメージデータ（実際の出力用）に対するカラーマッチング処理を画像管理装置11に行わせることができるので、画像編集装置1はプレビュー用にデータ量の少ない低解像度イメージデータへのカラーマッチング処理のみを行えばよく、高速な表示が可能となる。また、コマンド送信にはほとんど処理時間を要さないためプレビュー用と実際の出力用の両方のイメージデータにほぼ同時にカラーマッチング処理を開始している。即ち、画像編集装置1上での編集作業が終わって出力を行う時には高解像度イメージに対するカラーマッチング処理は既に実行されているために、出力時にカラーマッチング処理にかかる時間を短縮することが可能となる。

【0036】なお、通常のカラーマッチング処理は開始されると途中で中止できない場合があり、また、データ量に比例して処理時間が長くなるため最終出力に用いる高解像度イメージデータの処理時間はプレビュー用の低解像度イメージデータの処理時間の何倍にもなる。ところでカラーマッチング処理は実際にプレビューしながら調整することが多い。このため、あるカラーマッチング処理（以下、「カラーマッチング処理1」という）をプレビューした結果、ユーザは、このカラーマッチング処理を取り消して新たなカラーマッチング処理（以下、「カラーマッチング処理2」という）を要求したいときには、高解像度イメージデータに対するカラーマッチング処理1の処理が終了していない場合がある。このとき、カラーマッチング処理1が終了するのを待った後に、その処理結果を取り消してカラーマッチング処理2を開始すれば、無駄な処理時間が余分にかかるという問題がある。

【0037】この問題点を解決するように構成したものが、次に説明する本発明の第2実施例に係る画像出力システムである。

【0038】本実施例は、前記第1実施例に対して、画像編集装置及び画像管理装置の状態遷移が異なるのみであるので、本実施例の画像出力システムの構成は、前記第1実施例の画像出力システムの構成（図1、2）と同様のものを使用し、その各構成要素の説明を省略する。

なお、本実施例が行う画像の編集処理にも拡大・縮小、変形、色の変換、レイアウトなど種々の処理があるが、前記第1実施例と同様に、本実施例でもカラーマッチング(CM)処理のみを行うものとして説明する。

【0039】図4は、本実施例の画像出力システムの状態遷移を示す図である。同図中、編集状態、コマンド送信状態、カラーマッチング(CM)処理状態A、タイマ状態、及び遷移31~34は、画像編集装置1における状態及び処理を示し、コマンド受信(待機)状態、カラーマッチング(CM)処理状態B、及び遷移35は画像管理装置11における状態及び処理を示している。

【0040】以下、上記各状態について説明する。

【0041】編集状態は、図示しない編集ソフトウェアによりカラーマッチング処理以外の処理を行っている状態であり、ユーザからの編集要求待ち状態なども含んでいる。

【0042】タイマ状態は、画像管理装置11に対するカラーマッチング処理開始要求を、予め任意に設定された時間だけ遅らせた後に、コマンド送信状態に移行させるための状態である。通常、タイマ状態での処理は専用の処理系で実行されるため、タイマを起動後直ちに編集状態に戻ることができる。

【0043】コマンド送信状態は、カラーマッチング処理対象の画像及びカラーマッチング処理方式を指定して、画像管理装置11に対してカラーマッチング処理開始要求コマンドを送る状態である。

【0044】カラーマッチング処理状態Aは、画像編集装置1上の低解像度イメージデータに対してカラーマッチング処理を行う状態であり、カラーマッチング処理を終了した後、編集状態に戻る。

【0045】コマンド受信(待機)状態は、画像編集装置1からカラーマッチング処理開始要求コマンドが送信されるまで待機する状態である。

【0046】カラーマッチング処理状態Bは、画像管理装置11上の高解像度イメージデータに対してカラーマッチング処理を行う状態であり、カラーマッチング処理終了後コマンド受信(待機)状態に戻る。

【0047】以上のように構成された画像出力システムが実行する制御処理を、以下、上記図4の状態遷移を参照して説明する。ここで、この制御処理を説明するにあたって画像編集装置1上では編集ソフトウェアが動作しており、既に画像入力装置13を介して画像管理装置11へ高解像度イメージデータが読み込まれ、画像管理装置11上の記憶装置14に実際の出力用の高解像度イメージデータが保管され、プレビュー用の低解像度イメージデータが高解像度イメージデータから作成されてイメージデータのリンク情報と共に画像編集装置1に転送されており、これにより画像編集装置1上の記憶装置4には低解像度イメージデータが保管されているものとする。

【0048】図4において、ユーザが画像編集装置1上の入力装置3からある画像に対してカラーマッチング処理を要求すると、遷移31に従って編集状態からタイマ状態に移行する。タイマ状態ではタイマ処理を開始して編集状態に戻る。このタイマ処理は、ユーザが予め設定した時間になるまで待った後に、遷移32に従ってコマンド処理状態に直接移行する(マルチタスクの場合)か又は遷移33に従って編集状態からコマンド送信状態へ移行するよう通知する(シングルタスクの場合)ものである。このときのカラーマッチング処理要求では、最新に指定されたものが使用される。

【0049】コマンド送信状態ではユーザが設定した画像を示すイメージデータのリンク情報、カラーマッチング処理情報等を伝えるためのコマンドを通信装置6から画像管理装置11に送信した後に、編集状態に戻る。

【0050】次に、編集状態から遷移34に従ってカラーマッチング処理状態Aに移行し、カラーマッチング処理状態Aでは記憶装置4に記憶されている低解像度イメージデータに対して要求されたカラーマッチング処理を行い、処理後のイメージデータを表示装置5に表示した後に、編集状態に戻る。

【0051】前記通信装置6から送信されたコマンドを、通信装置16を介して画像管理装置11が受信すると、遷移35に従ってコマンド受信(待機)状態からカラーマッチング処理状態Bに移行する。

【0052】カラーマッチング処理状態Bでは、イメージデータのリンク情報に応じて、記憶装置14に保管されている高解像度イメージデータから指定されたデータを検索し、そのデータに対して指定されたカラーマッチング処理を実行する。カラーマッチング処理が終了すると、再びコマンド受信(待機)状態に戻る。

【0053】以上説明したように、本実施例に依れば、前記第1実施例と同様の効果を奏するとともに、ユーザがプレビュー画面を見て判断する時間を想定してタイマを設定し、高解像度イメージデータへの処理を待たせるので、プレビューの結果、このカラーマッチング処理を取り消したい場合にその取消処理を迅速に実行でき、効率のよい編集環境を提供することができる。

【0054】なお、上記第1、2実施例では、画像処理としてカラーマッチング処理に限定して説明したが、本実施例の効果を奏する種類の画像処理であれば、これに限らないことは言うまでもない。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に依れば、ユーザが画像編集装置の第2の画像データに対して指定した画像処理が、その画像処理中に、当該第2の画像データにリンクした画像管理装置の第1の画像データに対しても行われるので、編集操作中の画像処理時間(例えば、プレビュー画像)及び出力時の画像処理時間の双方を短縮することが可能となるとともに、画像編集装置で

効率良く編集作業を行うことが可能となる効果を奏する。

【0056】また、好ましくは、前記制御手段は、前記画像処理装置の第2の画像データに対する画像処理を開始又は終了してから、前記画像管理装置の当該第1の画像データに対する画像処理を開始させるまでの時間を任意に設定することができるので、編集装置による画像処理の結果、その画像処理を取り消したいときに、その取消処理を迅速に行うことができ、さらに効率のよい編集作業を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例に係る画像出力システムを構成する画像編集装置の概略構成を示すブロック図であ

る。

【図2】第1実施例の画像出力システムを構成する画像管理装置の概略構成を示すブロック図である。

【図3】第1実施例の画像出力システムの状態遷移を示す図である。

【図4】第2実施例の画像出力システムの状態遷移を示す図である。

【図5】従来の画像出力システムの概略構成を示すブロック図である。

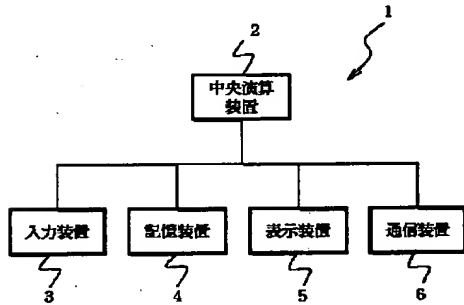
10 【符号の説明】

1 画像編集装置

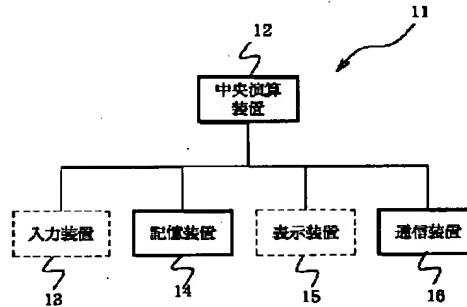
2, 12 中央演算装置（制御手段）

11 画像管理装置

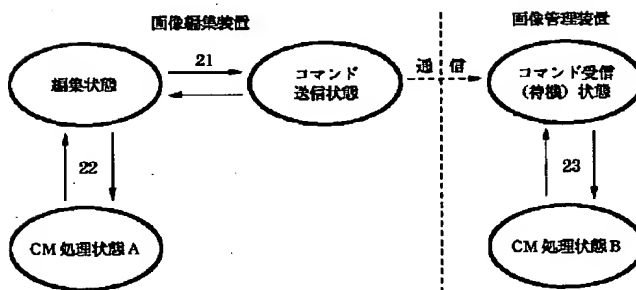
【図1】



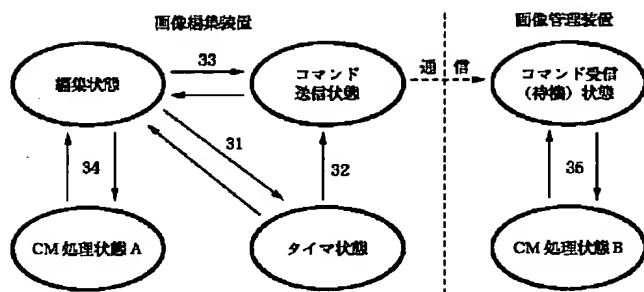
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

